© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
2000

REPRODUCED WITH PERMISSION

L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

ONTARIO Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

| central site | feedback | search | site map | français |

HOME | WHAT'S NEW | CALENDAR | PRODUCTS | NEWS RELEASES

FACTSHEET ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 149/10 Publication Date: 10/93
Order#: 93-095 Last Reviewed: 04/97

Title:Canola in Ontario

Division: University of Guelph/OMAFRA Agriculture and Rural
History: Revision of Factsheet "Spring Canola in Ontario", October 1984
Written by: J.L. McKinlay, R. A. Upfold & D.J. Hume

Table of Contents

1. Introduction
2. Variety Selection
3. Planting
4. Fertilizer
5. Weed control
6. Insect and Disease Control
7. Harvesting
8. Storage
9. Marketing
10. Additional Information

Introduction

Canola is Canada's major oilseed crop. Varieties with low erucic acid (less than 5%) and low glucosinolate (less than 30 micromoles per gram of oil-free meal) are called double-zero varieties or canola. Varieties have been bred for low erucic acid content because high content in the oil has been linked in laboratory studies with heart abnormalities. Low glucosinolate content in the meal makes it less likely to cause goitre and organ abnormalities in livestock, and improves both palatability and efficiency of feed conversion.

Canadian crushers and the industry demand that only double-zero varieties be marketed for crushing. The standards for both erucic acid and glucosinolate contents will be lowered by 1995, reflecting the continuing progress occurring in breeding programs.

Canola is a cool season crop. Yields will be higher in the shorter season areas of Southern Ontario than in the longer season areas. It is competitive with soybeans only in those cooler season areas and offers a cash crop alternative in a rotation of barley and forages.

Canola consists of two species of the crucifer family, Brassica rapa, known as Polish or turnip rape, and Brassica napus, known as Argentine rape. Virtually all the Ontario crop is Brassica napus.

Both winter and spring types are available, but spring canola is dominant in Ontario. Winter canola is higher yielding than spring canola and spreads the farmer's work load. It requires ideal overwintering conditions and is less winter hardy than winter wheat.

The oil content of spring canola usually ranges from 38 to 42% and the protein content of oil-free meal varies from 35 to 40%. The oil is used mainly for edible purposes such as margarine and salad and cooking oils while the meal is used as a protein supplement in animal feed. Initially canola oil was marketed as a

cheaper oil but more recently has enjoyed new popularity and increased demand due to its low level of saturated fats.

| Top of Page |

Variety Selection

Vegetable oil molecules have a fatty acid attached to each carbon in a 3-carbon backbone. If one of these fatty acids is detached from the oil molecule, it becomes a free fatty acid (FFA). High levels of FFA in the oil (above 1%) can lead to poor shelf life and rancidity and price must be lowered by the oil refiner.

High FFA levels in the oil have been a major concern in Ontario-grown spring canola. They occur in years when canola is subjected to severe heat and drought stress, particularly when that stress occurs during seed development. When high levels of free fatty acids occur, there usually are also high percentages of brown seed (prematurely aborted seeds) in a sample. Brown seed refers to brown (dead) cotyledons, rather than viable, yellow ones, when the mature seed is crushed for inspection.

Some varieties appear more susceptible to forming high levels of free fatty acids than others. The varieties recommended in OMAFRA Publication 296, Field Crop Recommendations have consistently produced lower FFA levels under all testing conditions.

Growing a recommended varieties does not guarantee low levels of free fatty acids, because it is not possible to predict stress. However, growing a recommended variety will reduce the possibility of high FFA and minimize the risk that crushers will refuse to accept or severely discount loads of canola because of FFA's.

| Top of Page |

Planting

Canola is a cool-season crop which can be planted on a variety of soils. It is not as tolerant to drought as cereals and does not perform well on wet soils. Groundhogs can be a major problem as they feed on canola.

Spring canola should be seeded as early as possible. Research in Ontario has shown that date of seeding has a greater influence on yield than any other factor. Planting should be done in late April or early May. Later plantings reduce yields.

Winter canola should be planted August 15-30 to get adequate root development for overwintering and to withstand desiccation. Areas along Lake Huron or downwind from large bodies of water are most suitable for winter canola. Winter canola is often killed in March or April, after it has lost its winterhardiness and has started to grow. The lake effect reduces the large diurnal fluctuations in temperature, thereby increasing the chances of survival.

Canola should not be grown in successive years on the same land, because of the increased chance of crop losses due to diseases and insects. A 4-year rotation is recommended.

A firm, fine seedbed with adequate soil moisture is ideal. However, on heavier soil, crusting can be a problem if the soil is overworked. It is best to plant the seed to moisture, but do not go below a depth of 4 cm. A seeding depth of 2 to 2.5 cm is preferred, if moisture is adequate, because it will lead to a more even emergence and maturity.

Canola can be planted using grain drills, Brillion-type seeders or broadcasters. It should be seeded at a rate of 4 to 5 kg/ha along with the recommended rate of granular insecticide for flea beetle control or 4 to 5 kg/ha of seed treated with a liquid formulation of insecticide plus fungicide (see Insect and Disease Control).

The most common method of planting is to use a seed drill which has been calibrated to deliver 6 seeds per 30 cm of row. The seed-insecticide mixture can

100-03737/

either be sown through the small-seed box or on newer drills, with slow speed gears, through the fertilizer or grain box. With either method, if the drill has been calibrated and is delivering too much of the mixture, it may be easier to dilute it with a small amount of granular triple superphosphate than to recalibrate.

The major disadvantage of broadcasting is uneven planting depth. Good seedbed preparation before broadcasting and harrowing or packing after will help to keep seed depth constant. Seed applied combinations of insecticides and fungicides should be used when the seed is broadcast. Granular insecticides are diluted too much to be effective and may contaminate adjacent water supplies when broadcast.

Packing after planting generally improves emergence and yield, particularly if the soil may dry out before emergence. Some find that packing before the seed drill gives better seed depth control.

| Top of Page |

Fertilizer

Canola responds to nitrogen fertilizer and the current recommendations are given in OMAFRA Publication 296. Too much nitrogen will increase lodging, thereby resulting in lower yields. The rate should be reduced where manure was applied or a legume sod plowed down. Application of excessive rates of nitrogen increases FFA levels in spring canola.

Phosphate and potash should be applied according to soil test, but a general recommendation would be 30 kg/ha actual of each ingredient.

Canola is susceptible to fertilizer burn. Fertilizer should not be applied with the seed but should be broadcast instead.

| Top of Page |

Weed control

Canola is very competitive plant and can often out-compete most weeds. It is most vulnerable to weed competition up to the two leaf stage. If weed pressure is high some herbicides may be required.

There are a number of herbicides registered for annual grass control in canola (see OMAFRA Publication 75, Guide to Weed Control). The trifluralins, which are applied pre-plant incorporated, control annual grasses but only some broadleaf weeds. The post emergent herbicides, Poast and Fusilade, applied at the 2-4 leaf stage, control only grasses.

Wild mustard is one of the worst weeds in canola; canola seed containing more than 5% mustard will be rejected by the processor. In the past, the use of triazine herbicides on triazine resistant canola varieties has allowed the control of mustard in canola. This practise is no longer recommended because the triazine resistant varieties have high FFA levels under stress conditions. The herbicide Muster will control mustard and some other broadleaf weeds in canola.

Canola is highly susceptible to the phenoxy herbicides such as 2,4-D or MCPA. Before spraying canola make sure the sprayer is thoroughly cleaned.

| Top of Page |

Insect and Disease Control

Many insects may infest canola at various stages of its growth.

Flea Beetle

The flea beetle, a shiny black beetle about 10 to 15 mm long, attacks canola at emergence. Hot, sunny weather promotes feeding damage and because damage can be very severe, some form of control is required. Control can be obtained by

mixing one of the granular insecticides with the seed, but other seed applied and post emergence insecticides are also available. Seed applied insecticides provide protection for about half as long as the granular materials.

A further foliar application of insecticide may be required for flea beetle control if plant growth is slow and flea beetle populations high. Monitor fields closely for pin hole feeding damage until the plants are past the 4-leaf stage. Handle all of these insecticides with care and follow label safety precautions.

Diamondback Moth

Diamondback Moth larvae can be a problem in dry years. The larvae are pale yellow to light green, 11 to 13 mm in length, and frequently hang by a spun thread. Larvae eat flowers and young pods, and peel older tissue. Seeds under peeled pods often fail to develop properly. Spraying with one of the recommended insecticides can be justified in situations where there are over 20 larvae per plant. All insecticides have very low LD50 values. All safety precautions outlined on the label should be followed.

For the latest information on recommended insecticides, consult OMAFRA Publication 296, Field Crop Recommendations.

White Mold

White mold can be a serious disease problem in years with wet or humid conditions during flowering. Infection occurs when dropped petals contact the stem and spores germinate on the dead petals. Bleached stem lesions occur around the initial infection, then white mold and black fungal bodies grow inside and outside the stem. Sudden wilting and premature dying of individual plants are usually the first noticeable symptoms.

Avoid following soybeans, sunflowers and white beans with canola because they are also susceptible to the disease. Treatment with a fungicide may be advisable when conditions favour white mold but the fungicide must be applied **before** the symptoms appear. The risk of white mold is high when the disease developed in previous crops, when the canola stand is dense and vigorous and when several days of wet weather precede the early flowering stage.

Fungicides for control of white mold are given in the Bean section of OMAFRA Publication 296, Field Crop Recommendations.

Blackleg

Blackleg, a fungal disease, has significantly reduced yields in the winter canola areas. The first symptoms appear on the cotyledons or leaves as round to irregular (1-2cm.) white to buff-colored lesions dotted with numerous small black dots. As the season progresses, the fungus may spread to the stem and crown of the plant producing a canker that can girdle the stem. Severely infected plants ripen prematurely and have a black to grey discoloration at the base of the stem or crown. Seeds of severely infected plants are small, shrivelled and may be infected with the fungus.

Fungicide seed treatments will protect against seed borne blackleg but the fungus also lives in the soil. Breeding programs are searching for tolerance but varieties are still susceptible. The fungus can live in the soil for several years. Crop rotation is the only effective means of control but this is complicated as the spores may be air-borne and travel for miles. Blackleg becomes a community problem not just an on farm rotation problem.

| Top of Page |

Harvesting

Spring canola should be swathed when 25% of the seeds from the middle portion of the plants have turned from green to red or brown. At this stage, pods are still quite green. Swathing too early will reduce grade, yield and the amount of oil in the seeds. Later swathing will result in excessive shattering. If difficulties are encountered, it helps to swath when the crop is moist with dew or during a light

drizzle. It also helps to equip the swather with dividers, which are usually steel rods (e.g., silo hoops) which curve up above the crop and force the crop down where the knife cuts it off. Cutting the next swath in the opposite direction helps to pick up the strip pushed down by the divider. Electrically or hydraulically-driven vertical knives on the swather can also aid in dividing the crop. (Note. Leave as much stubble as possible to keep the windrow off the ground and to minimize wear on the combine).

Canola dries quickly in the swath. Usually 7-10 days of good drying weather will lower the moisture content to the proper range of 8 percent moisture. Canola seed can drop by 1% moisture or more per hour in the swath. Many operators start combining when the seed is slightly above 10% moisture.

Winter canola and some varieties of spring canola can be direct harvested without excessive yield loss. A heavy crop that is slightly lodged is the best candidate for this as shattering will be reduced. Extended cutter bar tables help to capture seed as it enters the combine.

Most current combine manuals include instructions for canola. A belt pick-up is preferred. There are two approaches to combine set-up. In both, cylinder speed will be about 600 -750 rpm, with wide concave clearance - such as 2 cm (3/4 in.) front clearance and 1 cm (3/8 in.) rear clearance. For smaller capacity combines, with the sieves closed, use just enough wind to float the straw and pods on the chaffer and shake the seeds out of the straw. On larger-capacity combines, running the combine full with partial wind and sieve openings allows more rapid travel. Good combine set-up will allow some pod-ends to come into the bin. A very clean sample likely means seed is being blown out the back of the combine. Be prepared to plug leaks in the combine with silicone sealant or duct tape.

| Top of Page |

Storage

Canola seed is sold on the basis of 10.5% moisture, but for safe storage it should be less than 10% moisture. The actual safe moisture level for storage depends on temperature. For example, at 30ºC, seed should be no more than 8% moisture.

Because of the small seed size, air does not easily move through large quantities of canola. If the seed is tough or damp, spread it out in shallow layers and check frequently for heating. Canola can also be dried in a grain drier using low temperatures but fine screens are necessary to prevent excessive leakage.

| Top of Page |

Marketing

Canola can be delivered to a number of Ontario elevators as well as directly to the two crushers. Prearrangement for delivery contracts and deliveries may be made with the purchasers. As with any crop, followingthe market and knowing your production costs are essential for selecting the price you want for your product. Crop Budgeting Aids are available at the OMAFRA offices to give average figures. You may price your canola at any time during the year by signing a contract to deliver. Futures prices are determined at the Winnipeg Commodity Exchange. This price less the local basis will give you the current contract or delivered price of canola. Basis offered will vary. To inquire about direct deliveries to the crushers,contact CanAmera Foods, Hamilton (416-527-9121). Canola is sold as a 50 pound bushel weight.

For maximum returns attention must be paid to producing No. 1 Canola seed.

Canola Grades

- **No. 1 Canada**

  Reasonably well matured, sweet, of good natural colour.
  May contain not over 3% damaged seeds, including not over 2% distinctly green seeds and not over .1% heated.

May not contain more than 1% of other seeds.

- **No. 2 Canada**

  Fairly well matured, sweet of reasonably good natural colour.
  May contain not over 10% damaged seeds, including not over 6% distinctly green seeds, and not over .5% heated.
  May not contain more than 1% of other seeds.

- **No. 3 Canada**

  May have the natural odour associated with low quality seed, but shall not be distinctly sour, musty, rancid, nor have any odour that would indicate serious deterioration or contamination.
  May contain not over 20% damaged seeds, including not over 20% distinctly green seeds and not over 2% heated.
  May not contain more than 1% of other seeds.

- **Sample**

  Canola that does not meet the standards of one of above grades is designated sample.

| Top of Page |

Additional Information

The Ontario Canola Growers Association represents all canola growers and is funded by a check-off collected on delivered canola.
A newsletter is published by the Ontario Canola Growers Association which goes to all canola producers.
Information is available from Ontario Canola Growers Association, 135 Inkerman St. W., Listowel, Ont., N4W 1B8 (519-291-4811)
and the Canola Council of Canada, 301-433 Main Street, Winnipeg, Manitoba R3B 1B3 (204-982-2100; Fax 204-942-1841).

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: J.L. McKinlay, Crop Technology
R. A. Upfold and D.J. Hume, Crop Science Dep't, University of Guelph

For more information contact Joan McKinlay , Soil & Crop Advisor

| Top of Page |

| Crops Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@omafra.gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario
Agdex: 149/10 Date de publication: 10/93
Commande no. 93-0 Dernière révision: 04/97

Titre:Le Canola en Ontario

Division: Université de Guelph/MAAARO Agriculture et affaires rurales
Situation: Remplace la fiche technique qui s'intitule «Le canola de printemps en Ontario», 1986
Rédacteur:

Table des matières

1. Introduction
2. Amélioration Génétique
3. Semis
4. Engrais
5. Lutte contre les mauvaises herbes
6. Lutte contre les insectes et les maladies
7. Récolte
8. Entreposage
9. Commercialisation
10. Renseignements complémentaires

Introduction

Le Canola, également appelé colza canola, est la culture oléagineuse la plus importante au Canada. Les variétés à faible teneur en acide érucique (moins de 5 %) et en glucosinolates (moins de 30 micromoles par gramme de tourteau déshuilé) sont connues sous le nom de variétés double zéro ou, au Canada, de canola. Si l'on a sélectionné des variétés à faible teneur en acide érucique, c'est qu'à forte concentration dans l'huile, cet acide a été associé en laboratoire à des anomalies cardiaques. Par ailleurs, la consommation de tourteau pauvre en glucosino-lates comporte moins de risques de goitre et de malformations d'organes chez les bêtes, sans compter que l'appétence et la valorisation des aliments sont meilleures.

Les triturateurs canadiens et le secteur des oléagineux exigent que les seules variétés admises à la trituration soient les variétés 00. Les normes relatives aux teneurs en acide érucique et en glucosinolates seront encore abaissées d'ici à 1995, à la lumière des progrès continus réalisés dans les programmes de sélection.

Le canola est une culture de saison fraîche. Aussi, les ren-dements sont-ils plus élevés dans les zones à saison de végétation courte du sud de la province que dans les zones à saison plus longue. Ce n'est que dans les zones à saison de végétation fraîche que la culture soutient la concurrence du soya. En outre, elle offre la possibilité d'intégrer une culture de vente dans un assolement d'orge et de cultures fourragères.

La désignation canola s'applique à deux espèces de cruci-fères : Brassica campestris, ou navette, et Brassica napus, le vrai colza. Pratiquement toutes les variétés cultivées en Ontario sont de l'espèce Brassica napus.

Bien qu'il existe des variétés d'automne et des variétés de printemps, c'est le type de printemps qui prédomine en Ontario. Les variétés d'automne ont un rendement supérieur à celui des variétés de printemps et permettent d'étaler la charge de travail de l'agriculteur; toutefois, elles requièrent des conditions d'hivernement idéales et leur rusticité est inférieure à celle du blé d'automne.

La teneur en huile du canola de printemps se situe habituellement entre 38 et 42 %; le contenu protéique du tourteau dés-huilé va de 35 à 40 %. L'huile est utilisée dans les produits alimentaires comme la margarine, l'huile à salade et l'huile à cuisson, tandis que le tourteau sert de complément protéique dans l'alimentation du bétail. Au début, l'huile de canola était considérée comme une huile de qualité médiocre, mais depuis quelques années elle jouit d'un regain de popularité et de demande qu'on attribue à sa faible teneur en graisse saturée.

| Haut de la page |

Amélioration Génétique

Les molécules d'huiles végétales comportent un acide gras lié à chaque atome d'une chaîne de trois carbones. Si l'un de ces acides gras se détache de la molécule, il devient un acide gras libre (AGL). Les huiles à forte teneur en AGL (plus de 1 %) se conservent moins longtemps et sont plus susceptibles de rancir. Aussi se vendent-elles moins cher à la raffinerie.

Les hautes teneurs en AGL de l'huile sont une préoccupation importante en Ontario dans les zones de culture du canola de printemps. Ce défaut se produit au cours des années où le canola subit des épisodes de temps très chaud et sec, surtout dans la phase de développement de la graine. En général, quand les concentrations d'AGL sont élevées, on trouve aussi à l'inspection une forte proportion de graines brunes, avortées. La couleur brune est en fait celle des cotylédons morts, alors que les cotylédons viables sont jaunes à maturité.

Il semble que certaines variétés soient plus portées que d'autres à produire de fortes teneurs en AGL. Les variétés préconisées dans la publication 296F du MAAARO, Recommandations pour les grandes cultures, ont régulièrement produit des teneurs en AGL basses dans toutes les conditions d'essai.

L'utilisation de variétés recommandées n'est pas pour autant une garantie qu'elles auront nécessairement une faible teneur en AGL, parce qu'il est impossible de prédire le stress auquel les variétés seront soumises. Toutefois, elle diminue les risques d'apparition de fortes teneurs en AGL. Du même coup, elle abaisse les risques que des lots de graines soient refusés par les triturateurs ou que leur prix s'en trouve fortement réduit.

| Haut de la page |

Semis

Le canola est une culture de saison fraîche qui s'accommode d'une grande diversité de sols. Il ne tolère pas aussi bien la sécheresse que les céréales, mais ne vient pas bien non plus en sol détrempé. Les marmottes peuvent constituer une grave menace lorsqu'elles s'attaquent à la culture.

Pour le canola de printemps, le semis doit se faire le plus tôt possible. Les recherches menées en Ontario montrent que la date de semis a une plus grande influence sur le rendement que tout autre facteur. Il faut semer en fin d'avril ou en début de mai car, plus tard, on risque d'avoir des rendements inférieurs.

Les variétés d'automne doivent être semées entre le 15 et le 30 août afin que le système racinaire permette à la plante de survivre aux rigueurs de l'hiver et aux risques de dessèchement. Les régions situées le long du Lac Huron ou sous le vent de vastes plans d'eau sont celles qui conviennent le mieux à la culture du canola d'automne. Toutefois, ces variétés sont souvent détruites en mars ou en avril après qu'elles ont perdu leur rusticité hivernale et qu'elles ont recommencé à pousser. Les grands plans d'eau ont un effet modérateur sur les fluctuations diurnes de la température, améliorant d'autant les chances de survie.

Le canola ne doit pas être cultivé deux années de suite sur un même sol à cause des risques accrus d'attaque par les maladies et les insectes. On conseille une rotation de quatre ans.

Le canola préfère un lit de semence fin et ferme, bien pourvu en eau. Les sols lourds sont sujets à s'encroûter si la terre est travaillée à l'excès. L'idéal est de déposer la graine dans la terre humide, à une profondeur d'au plus 4 cm. La profondeur de semis préférée est de 2 à 2,5 cm s'il y a assez d'humidité, puisqu'elle amène l'uniformité de la levée et de la maturité.

Le semis peut se faire avec un semoir à grains, avec un semoir cultipacker, de type Brillion, ou avec un semoir à la volée. Semer à raison de 4 à 5 kg/ha, en mélange avec la dose recommandée d'insecticide granulaire contre l'altise. On peut utiliser, au même taux, des semences traitées avec une préparation liquide insecticide-fongicide (voir Lutte contre les insectes et les maladies).

La méthode d'ensemencement la plus courante utilise un semoir à grains qui a été réglé pour distribuer 6 graines par 30 cm de ligne. Le mélange semence-insecticide peut être distribué soit par la trémie pour petites graines soit, sur les nouveaux semoirs munis d'un pignon pour basse vitesse, par la trémie à engrais ou par la trémie à grains. Quelle que soit la méthode utilisée, si le semoir a été bien réglé et qu'il distribue encore trop de mélange, il est plus facile de diluer ce dernier avec un peu de superphosphate triple en granules que de recommencer la calibration du semoir.

Le principal inconvénient du semis à la volée est l'inégalité de la profondeur d'enfouissement. Pour éviter ce manque d'uniformité, il faut bien préparer le lit de semence et le herser ou le plomber immédiatement après le semis. Pour les épan-dages à la volée, il est préférable d'utiliser des préparations insecticide-fongicide pour le traitement des semences que des insecticides granulés, car ces derniers s'avèrent trop dilués pour être efficaces et, par ailleurs, ils risquent de contaminer les points d'eau situés à proximité.

Le plombage après le semis améliore généralement la levée et les rendements, surtout lorsqu'il y a risque d'assèchement du sol avant la levée. Notons que selon certains producteurs, le plombage avant le semis donne un meilleur contrôle de la profondeur d'enfouissement.

| Haut de la page |

Engrais

Le canola répond bien à la fertilisation azotée. (Voir les recommandations courantes dans la publication 296F du MAAARO.) Par contre, tout excès d'azote accroît les risques de verse et peut donc abaisser le rendement. Il faut réduire le taux d'épandage si le champ a reçu précédemment du fumier ou un engrais vert de légumineuses. En outre, une fertilisation azotée trop généreuse accroît les teneurs en AGL du canola de printemps.

Les doses de phosphate et de potasse doivent être compa-tibles avec les résultats de l'analyse du sol. De façon générale, on conseille des taux de 30 kg/ha

pour chacun de ces éléments nutritifs.

Le canola est sensible à la brûlure des engrais. Ne pas épandre les engrais avec la semence mais séparément, à la volée.

| Haut de la page |

Lutte contre les mauvaises herbes

Le canola est tellement compétitif qu'il arrive à triompher de la plupart des mauvaises herbes. Il est toutefois très vulnérable tant qu'il n'a pas atteint le stade 2 feuilles. Lorsque l'infection est grave, un recours aux herbicides peut s'avérer nécessaire.

Il existe sur le marché un certain nombre d'herbicides homologués pour combattre les graminées annuelles dans le canola (voir la publication 75F du MAAARO, Guide de lutte contre les mauvaises herbes). Les trifluralines incorporées dans la terre au présemis sont efficaces contre les graminées annuelles, mais seulement contre certaines dicotylédones. Les herbicides de postsemis Poast et Fusilade, utilisés au stade de 2 à 4 feuilles, ne combattent que les graminées.

La moutarde des champs est un des pires ennemis du canola : tout lot de graines de canola contenant plus de 5 % de graines de moutarde est refusé par le triturateur. Il y a plusieurs années, l'emploi des triazines avec les variétés de canola résistantes à ces herbicides avait permis de maîtriser la mou-tarde. La pratique n'est plus recommandée aujourd'hui, parce que les variétés résistantes aux triazines produisent des niveaux élevés d'AGL en réaction au stress. Le Muster est efficace contre la moutarde ainsi que contre quelques autres dicotylé-dones.

Le canola est extrêmement sensible aux herbicides phénoxy comme le 2,4-D ou le MCPA. Il faut s'assurer que le pulvérisateur a été nettoyé à fond avant de traiter le canola.

| Haut de la page |

Lutte contre les insectes et les maladies

Nombreux sont les genres d'insectes qui peuvent attaquer le canola à un stade ou un autre de sa croissance.

Altise

L'altise attaque le canola à la levée. C'est un coléoptère noir et luisant d'environ 10 à 15 mm de long. L'altise cause le plus de dégâts par temps ensoleillé et très chaud. Comme ces dégâts peuvent être très graves, il faut recourir à une forme quelconque de traitement. On peut, par exemple, mélanger à la semence un insecticide granulaire, utiliser des produits pour enrober les semences ou encore pulvériser des insecticides de postlevée. La protection assurée par les insecticides qui enrobent les semences dure 2 fois moins que celle procurée par les granulés.

Un traitement foliaire complémentaire peut être nécessaire si la croissance de la culture est lente et que les populations d'altises sont élevées. Surveiller le champ attentivement : rechercher la présence de petits trous d'épingle sur les feuilles, surtout jusqu'à ce que les plantes aient dépassé le stade 4 feuilles. Manipuler avec soin tous les insecticides et porter une grande attention aux mises en garde figurant sur l'étiquette.

Fausse-teigne des crucifères

Les larves de la fausse-teigne peuvent causer des ravages au cours des années sèches. De couleur jaune pâle à vert clair, elles mesurent de 11 à 13 mm de long et on les trouve souvent suspendues par un fil qu'elles ont sécrété. Les larves mangent les fleurs et les jeunes siliques, et elles détachent la couche extérieure des tissus plus vieux. Lorsque les siliques sont ainsi écorchées, les graines ne se développent pas normalement. Un traitement en pulvérisation avec un insecticide recommandé peut être justifié lorsqu'il y a plus de 20 larves par plante. Tous les insectes ont une DL50 très basse. Suivre à la lettre les directives apparaissant sur l'étiquette.

Pour être à jour sur les insecticides recommandés, se référer à la publication 296F du MAAARO, *Recommandations pour les grandes cultures*.

Moisissure blanche

La moisissure blanche peut devenir une maladie grave au cours des années où le temps pluvieux ou très humide marque l'époque de la floraison. L'infection se produit lorsque, en tombant, les pétales touchent la tige et que les spores qu'ils portent commencent à germer. Des taches apparaissent sur la tige autour du point d'infection, puis la moisissure blanche et les organes de fructification noirs se forment à l'intérieur et à l'extérieur de la tige. Le flétrissement brusque et la mort prématurée des plantes infectées sont ordinairement les premiers symptômes observables.

Éviter de cultiver du canola après une sole de soya, de tournesol ou de haricots blancs, ces cultures étant également sensibles à la maladie. Un traitement fongicide peut s'imposer lorsque les conditions du milieu laissent prévoir une infection, mais le fongicide doit être pulvérisé avant l'apparition des symptômes. Le risque d'infection est particulièrement élevé lorsque la maladie s'est déclarée dans les cultures précédentes, lorsque le couvert de canola est dense et vigoureux et lorsque plusieurs journées de temps pluvieux ont précédé le début de la floraison.

Les fongicides recommandés pour la lutte contre la moisissure blanche sont énumérés dans la section Haricots de la publication 296F du MAAARO, des *Recommandations pour les grandes cultures*.

Jambe noire

La jambe noire, autre maladie fongique, a fortement réduit les rendements dans les zones de canola d'automne. L'infection se manifeste d'abord sur les cotylédons et sur les feuilles : il s'y forme des taches blanches ou fauve, de forme circulaire ou irrégulière, faisant 1-2 cm de diamètre, chacune étant marquée de nombreux points noirs. À mesure que la saison avance, le champignon s'étend à la tige et au collet, formant un chancre qui étrangle la tige. Les plantes gravement infectées mûrissent prématurément et leur collet ou le bas de la tige vire au noir ou au gris. Les graines de ces plantes sont petites et ratatinées et sont probablement elles-mêmes infectées.

Les traitements fongicides des semences protègent ces dernières contre la forme séminicole (transmise par les se-mences) de la maladie, mais le champignon vit également dans le sol. Les sélectionneurs recherchent des gènes de tolérance, mais les variétés actuelles demeurent toujours sensibles. Le champignon peut subsister dans le sol durant plusieurs années. La rotation des cultures est le seul moyen de lutte efficace, mais il faut tenir compte aussi des spores qui, emportées par le vent, peuvent se déplacer sur des kilomètres de distance. La jambe noire devient alors un problème non seulement pour chaque exploitation individuelle, mais aussi pour toute la collectivité environnante

| Haut de la page |.

Récolte

Le canola de printemps doit être andainé lorsque 25 % des graines ont viré du vert au rouge ou au brun dans la partie médiane de la plante. À ce stade-là, les siliques sont encore très vertes. Andainer plus tôt abaisserait le classement de la récolte, le rendement de la culture et la teneur en huile des graines. Par contre, andainer plus tard risque de causer des pertes excessives par égrenage sur pied. Si des difficultés surviennent, on aura avantage à andainer lorsque la culture est légèrement humectée par la rosée ou par une légère bruine. Il est utile également d'équiper l'andaineuse de diviseurs, généralement des tringles d'acier (p. ex., des cerces de silo) qu'on recourbe vers le haut, pour diriger la culture vers la barre de coupe. Au passage suivant, fait dans le sens opposé, l'andaineuse relèvera et ramassera la bande couchée par les diviseurs. L'installation sur l'andaineuse d'une barre de coupe verticale à commande électrique ou hydraulique peut aussi aider à séparer la culture. (À noter : effectuer la coupe le plus haut possible afin que l'andain ne touche pas le sol et aussi pour réduire l'usure de la moissonneuse).

Le canola sèche facilement dans l'andain. D'habitude, 7 à 10 jours de beau temps séchant suffisent pour abaisser la teneur en eau au niveau convenable de 8 % plus ou moins. Les graines de canola peuvent perdre 1 % d'humidité par heure ou même davantage dans l'andain. De nombreux exploitants commencent le moissonnage-battage lorsque les graines ont un peu plus de 10 % d'humidité.

Le canola d'automne et certaines variétés de canola de printemps peuvent être récoltés directement à la moissonneuse-batteuse sans trop de pertes de rendement. Une culture fournie, légèrement versée est celle qui convient le mieux à cette technique de récolte parce qu'elle subit moins de pertes par égrenage sur pied. L'utilisation de tables de coupe à rallonge permet d'attraper les graines au moment où les plantes pénètrent dans la moissonneuse.

La plupart des manuels d'utilisation des moissonneuses-batteuses comportent des directives particulières concernant le canola. Il est préférable d'utiliser un tapis d'alimentation. Il y a deux solutions au réglage de la moissonneuse. Dans les deux, la vitesse du batteur se situe entre 600 et 750 tours/min avec un large écartement du contre-batteur, soit par exemple 2 cm (¾ po) à l'avant et 1 cm (po) à l'arrière. Pour les petites moissonneuses-batteuses, les grilles de triage étant réglées en position fermée, il faut utiliser un débit d'air juste assez fort pour soulever les tiges et les siliques du tapis tout en dégageant les graines de la masse végétale. Sur les grandes machines, on assurera un passage plus rapide de la récolte dans la batteuse en conduisant la machine à pleine puissance, ventilation partiellement réduite et grilles semi-ouvertes. Même avec un bon réglage, quelques bouts de siliques tomberont dans la trémie. Pour avoir une récolte tout à fait propre, il faudrait une ventilation forte qui risquerait d'entraîner les graines à l'extérieur de la machine. Au besoin, on devra obturer toutes les fuites avec un scellant au silicone ou du ruban adhésif entoilé.

| Haut de la page |

Entreposage

La norme commerciale d'humidité pour le canola est de 10,5 %, mais pour assurer une bonne conservation, on devrait abaisser sa teneur en eau en dessous de 10 %. Toutefois, le niveau d'humidité idéal est vraiment fonction de la température : ainsi, par exemple, à 30 C il ne devrait pas dépasser 8 %.

Comme les graines du canola sont très petites, l'air ne circule pas facilement dans la masse. Si les graines sont légèrement humides, il faut les étendre en couches minces et vérifier fréquemment qu'il n'y a pas d'échauffement. On peut aussi utiliser un séchoir à grains réglé à basse température, mais il doit être muni

de grilles à très petites ouvertures afin que les fuites soient minimes.

| Haut de la page |

Commercialisation

Le canola peut être livré à un certain nombre de silos-élévateurs en Ontario ou encore directement aux deux entre-prises de trituration de la province. Les contrats de livraison et les dispositions relatives aux livraisons peuvent être réglés à l'avance avec les acheteurs. Comme pour toute autre récolte, il est essentiel que l'agriculteur soit conscient des tendances du marché et qu'il connaisse son coût de production avant de décider du prix à demander. Il peut obtenir des aides à la budgétisation des cultures, et donc des données moyennes sur le canola, auprès d'un des bureaux du MAAARO. Il peut aussi fixer le prix de sa récolte en tout temps de l'année en concluant un contrat de livraison. Les prix à terme sont fixés à la bourse de marchandises de Winnipeg. Le prix à terme moins le prix de base local équivaut au prix contractuel ou prix à la livraison courant. Le prix de base local peut varier. Pour tout renseignement sur les livraisons directes aux triturateurs, communiquer avec CanAmera Foods, Hamilton (416-527-9121). À noter que le canola se vend au boisseau de 50 lb.

Pour maximiser ses recettes, l'agriculteur doit tenter de produire de la graine Canada no 1.

Classes officielles de canola

Canada no 1

Raisonnablement mûr, de bonne odeur et de belle couleur naturelle. Peut contenir pas plus de 3 % de graines endommagées, dont pas plus de 2 % de graines franchement vertes et pas plus de 0,1 % de graines chauffées. Ne doit pas contenir plus de 1 % de graines d'autres espèces.

Canada no 2

Assez bien mûri, de bonne odeur et de couleur naturelle raisonnablement belle. Ne peut pas contenir plus de 10 % de graines endommagées, dont pas plus de 6 % de graines franchement vertes et pas plus de 0,5 % de graines chauffées. Ne peut pas contenir plus de 1 % de graines d'autres espèces.

Canada no 3

Peut avoir l'odeur associée à un grain de qualité inférieure, sans toutefois avoir une odeur de sur, de moisi, de rance ou toute autre odeur révélant une dégradation ou une contamination graves. Ne peut pas contenir plus de 20 % de graines endommagées, dont pas plus de 20 % de graines franchement vertes et pas plus de 2 % de graines chauffées. Ne peut pas contenir plus de 1 % de graines d'autres espèces.

Échantillon

Tout lot de graines de canola qui ne répond pas aux normes d'une de ces trois classes est désigné échantillon.

| Haut de la page |

Renseignements complémentaires

L'association des producteurs de canola de l'Ontario (Ontario Canola Growers' Association) représente tous les producteurs de canola de la province et est

financée à même un prélèvement perçu sur la livraison de canola.

L'association publie un bulletin de nouvelle adressé à tous les producteurs.

Pour plus de renseignements, s'adresser à l'Ontario Canola Growers' Association, 135 Inkerman St. W., Listowel, (Ontario) N4W 1B8 (519-291-4811) ou au Conseil de canola du Canada, 400-167 Lombard Avenue, Winnipeg (Manitoba) R3B 0T6 (204-982-2100; télécopieur 204-942-1841)

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, veuillez vous adresser à Joan McKinlay,conseillère en sols et cultures

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 1999